

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **59-182698**

(43)Date of publication of application : **17.10.1984**

(51)Int.Cl.

H04Q 1/02

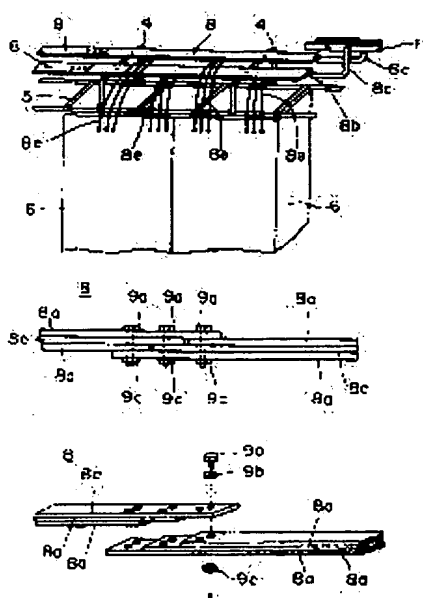
(21)Application number : **58-056924**

(71)Applicant : **NEC CORP**

(22)Date of filing : **01.04.1983**

(72)Inventor : **SUZUKI KAZUKI
HIDA KOUSHICHI
ISHIHARA ISAMU
ICHIKAWA KOICHI**

(54) INSTALLING CONSTRUCTION OF POWER SUPPLY BUS FOR COMMUNICATION EQUIPMENT



(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce cable installation cost by connecting plural copper plates and a power trunk line with a connecting plate by means of screw connection and connecting each copper plate and each device with a connectig plate by means of screw connection so as to improve the performance of work of a connected part.

CONSTITUTION: A bus bar 8 for a power supply is installed laterally above a device frame 6, the bar 8 consists of plural copper plates 8a and its joint parts are formed by shifting more or less each copper plate 8a and connected by using a bolt 9a, a washer 9b, and a nut 9c. Further, the bar 8 is supported by a cable rack 5 and a power wire tray 4 and each copper plate 8a and a power trunk line 1 are connected by means of screw connection by using a connecting plate 8c at its end 8b. Moreover, the connection between the bar 8 and the device is made by using the connecting plate 8e by means of screw connection.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other

than the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭59—182698

51 Int. Cl.³
F 04 D 29 28

識別記号

庁内整理番号
7532—3H

⑬ 公開 昭和59年(1984)12月5日

審査請求 未請求

(全 頁)

54 合成樹脂製シロツコフアン

⑭ 考 案 者 棚橋俊文

21 実 願 昭58--77576

東京都中野区南台5丁目24番15
号日本ラヂエーター株式会社内

22 出 願 昭58(1983)5月25日

⑮ 出 願 人 日本ラヂエーター株式会社

23 考 案 者 須山栄蔵

東京都中野区南台5丁目24番15
号

東京都中野区南台5丁目24番15

号日本ラヂエーター株式会社内

⑯ 代 理 人 弁理士 小山欽造

外1名

明 細 書

1. 考案の名称 合成樹脂製シロッコファン

2. 実用新案登録請求の範囲

中央に駆動軸を装着するための軸取付部を有する円形の基板部の外周縁に、多数のブレードの内縁の吸気側と反対側端部を一体に結合し、上記各ブレードの他端となる吸気側端には、内周縁がこのブレードの内縁よりも内方に突出しない円輪板を一体に形成して成る合成樹脂製シロッコファン。

3. 考案の詳細な説明

(技 術 分 野)

この考案に係る合成樹脂製シロッコファンは、例えば自動車用空調器の送風用ファンとして使用して有効なものである。

(背 景 技 術)

自動車用空調機には、車室内又は車室外の空気を選択的に取入れて、エバポレータやヒータコアを組込んだ空調機本体に送り込む空気取入部が設けられている。

第 1 図はこのような空気取入部の一般的な構造を示している。まず、この空気取入部の構造について説明すると、上方（上下は図面による。）に外気取入口 1 を、側方に内気取入口 2 をそれぞれ開口させたインテークボックス 3 内には、軸 5 を中心として図面上で 90 度回動するダンパ 4 が設けられている。更に、このインテークボックス 3 の下方には、ベルマウス（bell mouth）と呼ばれる開口 6 を有する隔壁 7 を介してブロワボックス 8 が設けられており、このブロワボックス 8 内にモータ 9 により回転駆動されるシロッコファン 10 が、中央部を上記開口 6 に対向させた状態で設けられている。更に、上記ブロワボックス 8 の吹出口 11 は空調機本体 12 の上流端開口 13 に接続されている。

車室内の空気調和を行なう場合には、モータ 9 によりシロッコファン 10 を回転駆動し、外気取入口 1 又は内気取入口 2 からインテークボックス 3 内に吸引した空気を、更に開口 6 を通じてブロワボックス 8 内に吸引し、吹出口 11 から空調機

本体 1 2 内に送り込む。ところが、このように構成され作用する自動車用空調機の空気取入部に於いては、次に述べるような不都合を生じる。

即ち、外気取入口 1 又は内気取入口 2 から取入れたインテークボックス 3 内の空気を吸引し、空調機本体 1 2 内に送り込むために、モータ 9 によりシロッコファン 10 を回転駆動した場合、このシロッコファン 10 の周囲の空気の圧力には大きな高低差が生じ、この圧力差によってブロワボックス 8 内で渦流が発生してしまう。即ち、シロッコファン 10 の吸引側である上側面に対向する部分は圧力が低くなり、反対に吐出側である外周面に対向する部分は圧力が高くなってしまう。このため、矢印 a で示すようにインテークボックス 3 内に取入れられ、矢印 b で示すように開口 6 を通ってシロッコファン 10 に吸引された空気が、このシロッコファン 10 の外周から吹出された後、一部が矢印 c で示すように隔壁 7 に向けて流れてしまう。このように隔壁 7 に向けて流れた一部の空気は、この隔壁 7 に衝突する際にこれを加



振して振動音を惹起させたり、或は渦流による気流騒音を発生してしまう。このようにして発生した騒音は、乗員に不快感を与えることになるため、好ましくない。

特に、従来合成樹脂により一体成型されたシロッコファン 10 は、第 2 ～ 3 図に示すように、多数のブレード 14、14 の吸気側（図面上側）と反対側端部を、中央に軸取付部 15 を有する基板部 16 の吸気側側面に連結し、各ブレード 14、14 の吸気側端縁 14 a、14 a は、上記吸気側に露出しているため、上述した矢印 c 方向の渦流が発生し易く、シロッコファン 10 の回転時に耳障りな騒音を発生し易い。

吸気側外周縁部には各ブレード 14、14 を補強するための環体 17 が一体に形成されているが、このような環体は渦流の発生を防止する役目は持たず、渦流の発生を防止できるように吸気側端縁 14 a、14 a に被せるように幅広に形成すると、合成樹脂による一体成型を行なえなくなってしまう。

(本考案の目的)

本考案は上述のような不都合を解消するため、吐出側の外周面から吸入側の側面に空気が流れることがなく、回転時に気流騒音が発生し難く、しかも一体成型の容易な合成樹脂製シロッコファンを提供することを目的としている。

(本考案の構成)

本考案の合成樹脂製シロッコファンは、第4～5図に示すように、中央に軸取付部15を有する円形の基板部16の外周縁16aに、多数のブレード14、14の内縁14b、14bの一端部を一体に結合し、各ブレード14、14の他端となる吸気側端には、このブレード14、14とほぼ同幅で内周縁がブレードの内縁よりも内方に突出しない円輪板18を一体に形成している。

(本考案の作用)

本考案の合成樹脂製シロッコファンは以上に述べた通り構成されるため、モータにより回転駆動すると、周囲の空気が円輪板18の内側から吸入され、多数のブレード14、14がなす円筒状の

シロッコファンの外周方向に吹出される。この際、吸入された空気の一部で吸気側の近くを流れる空気は、円輪板 18 の内側面 18 a に案内されて、第 5 図の矢印 d で示すように、シロッコファン 10 の外周方向に真直に流れるようになり、しかも圧力が低くなる部分と高くなる部分とが円輪板 18 の幅分だけ離れるため、シロッコファン 10 の外周から吹出された空気が再び円輪板 18 の内側から吸入されることはない。

(本考案の応用例)

なお、上述した基本的な構成の場合、基板部 16 と各ブレード 14、14 との接続部分の断面積が小さいため、特に大型のシロッコファンの場合には強度が不足するおそれがある。このため、第 6 図に示すように、各ブレード 14 と基板部 16 との接続部に補強壁 19 を形成しても良い。

(本考案の効果)

本考案の合成樹脂製シロッコファンは、以上に述べた通り構成され作用するので、送風時に渦流による騒音が発生し難く、しかも合成樹脂による

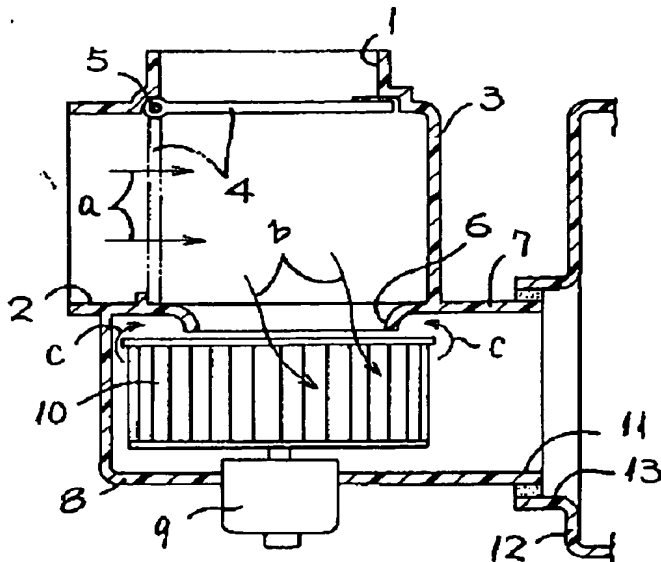
一体成型を比較的簡単な割型で容易に行なうことができる。

4. 図面の簡単な説明

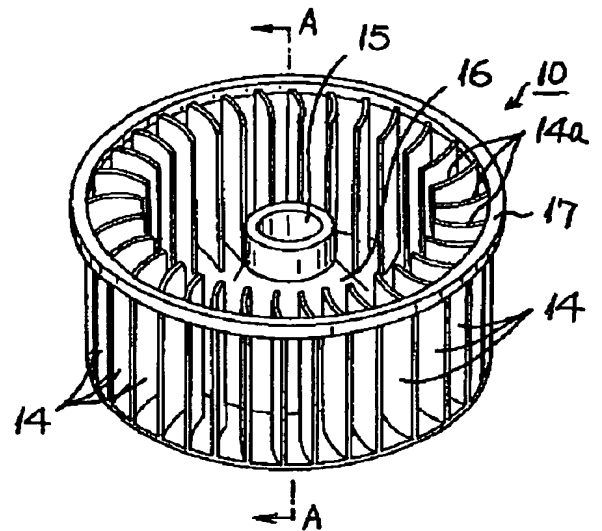
第1図はシロッコファンを用いた自動車用空調機の空気取入部の断面図、第2～3図は従来の合成樹脂製シロッコファンを示しており、第2図は斜視図、第3図は第2図のA-A断面図、第4～5図は本考案の合成樹脂製シロッコファンを示しており、第4図は斜視図、第5図は第4図のB-B断面図、第6図は本考案の応用例を示す第5図のC部に相当する図である。

1 : 外気取入口、2 : 内気取入口、3 : インテークボックス、4 : ダンパ、5 : 軸、6 : 開口、7 : 隔壁、8 : ブロワボックス、9 : モータ、10 : シロッコファン、11 : 吹出口、12 : 空調機本体、13 : 開口、14 : フレード、14a : 吸気側端縁、14b : 内縁、15 : 軸取付部、16 : 基板部、16a : 外周縁、17 : 環体、18 : 円輪板、18a : 内側面、19 : 補強壁。

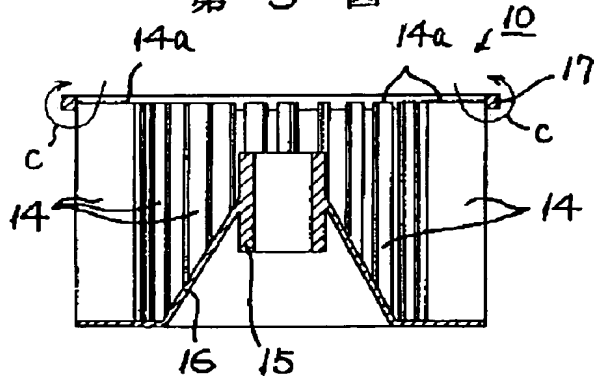
第 1 図



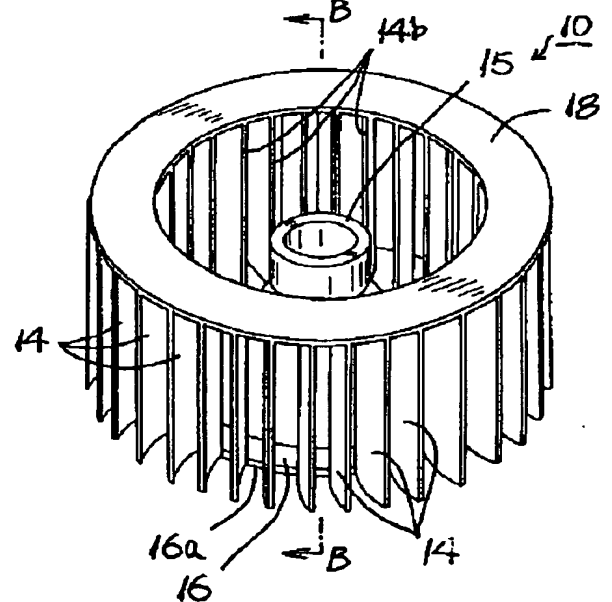
第 2 図



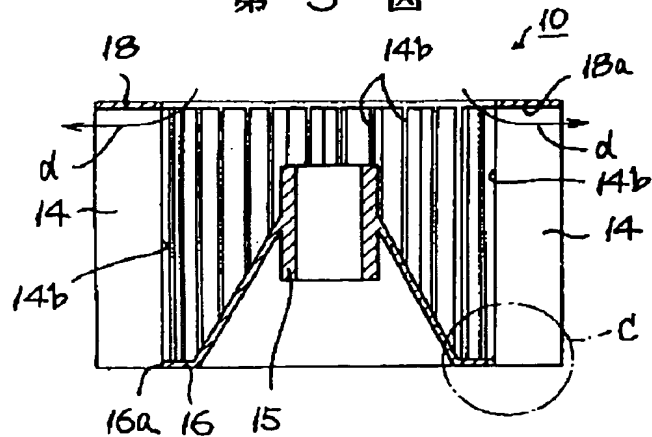
第 3 図



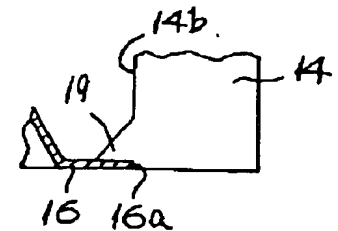
第 4 図



第 5 図



第 6 図



実用新案登録出願人
代理人

日本ラヂエーター株式会社 1044
小山欽造(ほか1名)
実開59-182698

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.